

# REICHENBACHIA

STAATLICHES MUSEUM FÜR TIERKUNDE IN DRESDEN

Bd. 3

Ausgegeben: 28 Juli 1964

Nr. 3

## Die Gattung *Byrsinus* Fieber 1860 und einige verwandte Gattungen

(*Heteroptera, Cydnidae*)

mit 83 Figuren

EDUARD WAGNER

Hamburg

### 1. Gattung *Byrsinus* FIEBER 1860

Typus-Art: *B. scarabaeoides* FIEB. 1861. non F., = *fossor* MLS. et R.

Ein sehr wesentliches Merkmal, durch das die Gattung *Byrsinus* FIEB. sich von ihren Verwandten unterscheidet, ist die Ausbildung des Kopfes (Fig. 1a, 2a, 3a, 4a). Der Rand der Wangen und die Spitze des Tylus tragen Dornen oder Stacheln, die in einer Rinne neben dem Rande in Porenpunkten sitzen. Sie schwanken zwar in ihrer Länge und Dicke, sind aber ein geeignetes Merkmal. Der Kopf ist zwar etwas breiter als lang, aber deutlich länger als bei *Aethus* DALL. (Fig. 10a) und vorn stärker gerundet. Betrachtet man den Kopf schräg von vorn, d. h. senkrecht zu seiner Oberfläche, so liegen die Ozellen weit hinter einer gedachten Linie, welche die hinteren Augenecken verbindet. Die vordere Einbuchtung des Pronotum ist gleichmäßig gerundet und vorn weiter als der Scheitel zwischen den Augen. Bei *Aethus* DALL. verläuft ihr Rand in der Mitte fast gerade und ist dann fast winklig nach vorn gebogen. Dieser Teil ist schmäler als der Scheitel.

Ein zweites, sehr gewichtiges Merkmal ist die Ausbildung der Hinterbrust (Abb. 5). Die Ablaufrinne der Stinkdrüsen endet in einer fast kreisrunden Fläche, die der Hinterbrust knopfartig aufliegt. Die Rinne selbst ist durch den darüberliegenden vorderen Wall in ihrer ganzen Länge zugedeckt. Die Hinterbrust ist gewölbt, oft gerunzelt, hat aber keine oder sehr kleine matte Flächen. Diese Ausbildung unterscheidet die Gattung gut von ihren Verwandten. Bei *Aethus* DALL. sind deutlich begrenzte matte Flächen vorhanden, bei *Peribyssus* PUT. und *Byrsinocoris* MONT. ist die Rinne offen und nicht durch den vorderen Wall zugedeckt. Die Endfläche ist hier oft länglich. Leider konnte *Mesocricus* HORV. nicht untersucht werden. *Putoniscia* HORV. dagegen kann nicht aufrechterhalten, sondern muß mit *Aethus* DALL. vereinigt werden.

Die Fühler sind sehr kurz und dick, die Glieder 3–5 fast kugelig (Fig. 1b, 2b, 3b, 4b), bei *Aethus* dagegen weit schlanker. Bei *Peribyssus* PUT. sind sie ebenso dick wie

bei *Byrsinus* FIEB., bei *Byrsinocoris* MONT. dagegen ähneln sie mehr denjenigen von *Aethus* DALL. Diese Unterschiede sind zwar konstant, aber schwer zu beurteilen.

Die stark gewölbte Gestalt, die von vielen Autoren als Merkmal angegeben wird, ist zwar vorhanden, findet sich aber auch bei vielen Arten anderer Gattungen. Das gleiche gilt für die ungewöhnlich langen, etwas zottigen Haare am Rande des Körpers; auch sie finden sich nicht selten bei anderen Gattungen.

Der Bau der Genitalien des ♂ bietet zwar ein Merkmal zur Einteilung der Gattung, kann aber kaum zur Charakterisierung derselben herangezogen werden. Allerdings scheint es für die Gattung charakteristisch zu sein, daß das Genitalsegment des ♂ im Verhältnis zur Körpergröße auffallend klein ist, vor allem die von außen sichtbare Fläche.

Zu *Byrsinus* FIEB. rechnete man bisher 2 Arten, *B. fossor* MLS. et R. und *B. albipennis* COSTA. Doch muß auch *B. discus* JAK. hierher gestellt werden, wie weiter unten nachgewiesen wird. Dazu werden hier 3 neue Arten, *B. brevicornis* n. sp., *B. penicillatus* n. sp. und *B. minor* n. sp. beschrieben.

#### a. *Byrsinus fossor* MULSANT et REY 1865

Braun bis schwarzbraun, glänzend. Scutellum und Halbdecken dicht mit langen, braungelben Haaren besetzt, an den Rändern viel längere, zottige Haare, die etwa so lang sind wie der Kopf. Breit oval, stark gewölbt, vorn und hinten steil abfallend.

Kopf (Fig. 1a) etwas breiter als lang, vorn ziemlich gleichmäßig gerundet, oberseits glatt, ohne Punktgruben. Tylus nach vorn stark verjüngt, aber nicht von den Wangen eingeschlossen und deutlich kürzer als diese. Rand der Wangen mit kräftigen, dunklen Dornen, die etwa so lang sind wie das Auge breit ist und ziemlich dicht beieinanderstehen, auf jeder Wange 12–15 Dornen. Außerdem trägt der Kopfrand lange Haare. Spitze des Tylus ebenfalls mit einem Dornenpaar. Auge rotbraun, klein, Scheitel etwa 5mal so breit wie das Auge. Fühler (Fig. 1b) gelbbraun, kurz und kräftig, die beiden ersten Glieder schlank, Glied 3–5 stark verdickt, fast kugelig; Glied 2 und 5 etwa gleich lang, Glied 3 und 4 kürzer. Die Gesamtlänge der Fühler entspricht etwa der Kopfbreite.

Pronotum kurz und breit, vorderer Abschnitt glatt, hinterer Abschnitt mit vereinzelten, flachen Punktgruben. Vordere Einbuchtung tief und gleichmäßig gerundet. Scutellum mit flachen Punktgruben, die Mitte der basalen Hälften glatt. Halbdecken überall und ziemlich gleichmäßig, aber weitläufig punktiert. Membran gelbweiß, die Spitze des Abdomens erreichend.

Unterseite des Abdomens fein chagriniert. Das Rostrum reicht bis zu den Mittelhüften. Vorderschienen abgeflacht und verbreitert, an den Rändern lange Dornen. Mittel- und Hinterschienen fast prismatisch, mit Ausnahme der Innenseite dicht mit langen Dornen und noch längeren Haaren besetzt; Innenseite kahl und leicht konkav. Tarsen gelb, kurz und sehr schlank, Klauen schlank und spitz. Ablaufrinne der Stinkdrüsen (Fig. 5a) in einer runden, knopfartig aufliegenden Fläche endend, die Rinne durch den darüber gelegten vorderen Wall verschlossen. Die Umgebung der Ablaufrinne ist zwar chagriniert und grob gerunzelt, aber nicht matt. Hinterbrust konvex.

Abb. 1. *Byrsinus (Byrsinus) fossor* MLS. et R.

a. Kopf des ♂ schräg von oben ( $30\times$ ); b. Fühler des ♂ ( $30\times$ ); c. Genitalsegment des ♂ von hinten ( $30\times$ ); d. Endfläche desselben ( $30\times$ ); e. Genitalsegmente des ♀ schräg von hinten ( $30\times$ ); f. Analkonus des ♂ ( $63\times$ ); g. Paramer von oben ( $63\times$ ); h. Penis seitlich ( $48\times$ )

**Genitalsegment des ♂** (Fig. 1c) viel höher als breit, oberer Rand jederseits der Mitte mit einem Buckel. Endfläche des Segments (Fig. 1d) oval, viel breiter als lang. Genitalöffnung durch den Analkonus (Mitte) und die Parameren (seitlich) fast völlig verschlossen. Paramer (Fig. 1g) von der für die Cydnidae charakteristischen Gestalt, distal mit einem Schopf langer Haare, die etwa so lang sind wie das Paramer. Apikaler Teil überall mit feineren, langen Haaren. Innenseite distal mit einem kräftigen Fortsatz, darunter eine schmale, gekörnelte Fläche, die sich bis zur Basis hinzieht. Analkonus (Fig. 1f) viel länger als breit, distal verjüngt, lang behaart. Penis (Fig. 1h) kurz und kräftig, Theka stark pigmentiert, ihre distale Öffnung klein. Aus ihr ragt der ductus seminis kaum hervor. Basis abstehend.

**Genitalsegmente des ♀** (Fig. 1e) groß und sehr breit. Gonocoxite 8 weit über die Mitte nach oben reichend, ihr oberer Rand fast waagerecht. Laterotergite 8 dreieckig, weit gegen die Mitte reichend. Laterotergite 9 klein, dreieckig. Analkonus am oberen Rande des Segmentkomplexes gelegen.

Länge 4,2–5,2 mm.

Das Verbreitungsgebiet der Art umfaßt den Süden der UdSSR (Sarepta, Krim, Kaukasien) und reicht im Westen bis Bulgarien und Ungarn. In Frankreich dürfte sie nicht vorkommen. Die Meldungen aus Turkestan und Ägypten beziehen sich auf andere Arten (*B. brevicornis* n. sp. und *B. penicillatus* n. sp.). Bei den aus der Mongolei gemeldeten Tieren dürfte es sich um *B. minor* handeln.

#### b. *Byrsinus albipennis* (COSTA) 1852 (Abb. 2)

Von gleicher Größe und Gestalt wie die vorige Art, aber stets zweifarbig. Kopf, Pronotum und Scutellum schwarzbraun, Halbdecken ganz oder zum größten Teile

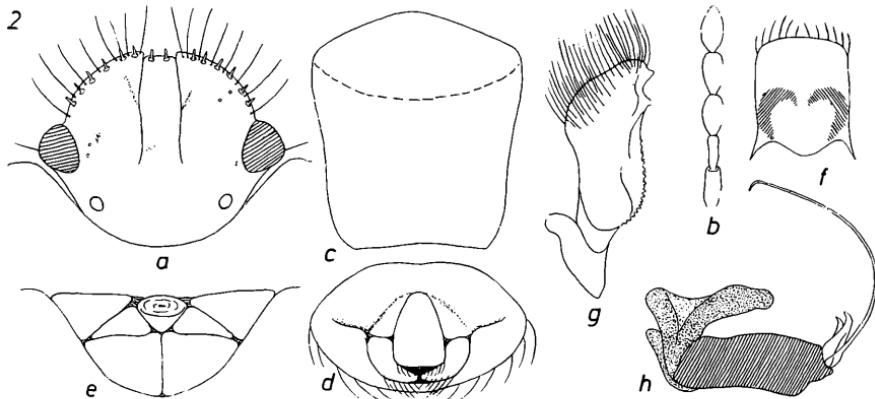


Abb. 2. *Byrsinus (Psammozetus) albipennis* COSTA

a. Kopf des ♂ schräg von oben ( $30\times$ ); b. Fühler des ♂ ( $30\times$ ); c. Genitalsegment des ♂ von hinten ( $30\times$ ); d. Endfläche desselben ( $30\times$ ); e. Genitalsegmente des ♀ schräg von hinten ( $30\times$ ); f. Analkonus des ♂ ( $63\times$ ); g. Paramer von oben ( $63\times$ ); h. Penis seitlich ( $48\times$ )

weißgelb. Glänzend. Längere Haare finden sich nur an den Rändern; sie sind hellgelb und zum Teil so lang wie der Kopf. Gestalt oval, stark gewölbt, vorn und hinten steil abfallend.

Kopf (Fig. 2a) gerundet, etwas breiter als lang. Oberseite glänzend, aber mit einzelnen, verstreuten Punktgruben. Stirnschwiele fast parallelseitig, nach vorn nur geringfügig verschmälert. Rand der Wangen jederseits mit 6–8 kräftigen Dornen, die etwa halb so lang sind wie das Auge breit ist. Auch auf der Spitze des Tylus ein solches Dornenpaar. Wangen außerdem mit langen, hellen Haaren. Auge rotbraun, groß. Scheitel 5mal so breit wie das Auge. Fühler hellgelb, deutlich etwas kürzer als der Kopf breit ist; Glied 1 und 2 schlank, Glied 3–5 stark verdickt, deutlich länger als das 2.

Pronotum kurz und breit. Vorderer Abschnitt in der Mitte glatt, seine Ränder und der hintere Abschnitt gleichmäßig und ziemlich kräftig punktiert. Scutellum überall gleichmäßig punktiert, zwischen den Punktgruben gerunzelt. Halbdecken ziemlich dicht mit sehr flachen Punktgruben bedeckt. Membran weißlich, die Spitze des Abdomens geringfügig überragend.

Unterseite braun bis schwarzbraun, mit langen, hellen Haaren. Abdomen fast glatt, nur äußerst fein chagriniert. Das Rostrum erreicht die Basis der Mittelhüften. Ablaufrinne der Stinkdrüsen (Fig. 5b) in einer großen, kreisrunden, knopfartigen Fläche endend. Die Rinne selbst durch den darüberliegenden vorderen Wall verschlossen. Die Umgebung der Rinne chagriniert, aber nicht matt. Hinterbrust konvex. Beine gelbbraun, mit langen, gelben Haaren. Vorderschienen verbreitert und abgeflacht. Mittel- und Hinterschienen gegen die Spitze geringfügig verbreitert, mit Ausnahme der Innenseite dicht mit dunklen Dornen besetzt, die zum größten Teile kaum länger sind als die Schiene dick ist. Nur die Innenseite mit langen Haaren. Tarsen schlank, hellgelb. Klauen fein und spitz.

Genitalsegment des ♂ (Fig. 2c) etwas länger als breit. Oberer Rand in der Mitte fast winklig vorstehend. Endfläche des Segments (Fig. 2d) quer oval, nach hinten geneigt. Genitalöffnung wie bei voriger Art. Paramer (Fig. 2g) von stark abweichender Gestalt, wesentlich schlanker, distal ohne langen Haarschopf, Innenseite mit 2 vorstehenden Höckern, die gekörnelte Fläche reicht nicht bis zur Basis. Analkonus (Fig. 2f) kürzer, fast rechteckig. Penis (Fig. 2h) schlanker, der ductus seminis ragt als lange, gekrümmte Peitsche aus der Öffnung der Theka hervor.

Genitalsegmente des ♀ (Fig. 2e) wesentlich kleiner als bei voriger Art, sonst aber von gleicher Gestalt.

Länge 4,2–4,7 mm.

*B. albipennis* COSTA unterscheidet sich von *B. fossor* MLS. et R. durch den fast parallelseitigen Tylus, die wesentlich kürzeren und weniger zahlreichen Kopfdornen, die punktierte Oberseite des Kopfes, die Punktierung des hinteren Pronotumabschnittes, die dichtere Punktierung des Scutellum, die zweifarbiges Oberseite und den Bau der Genitalien des ♂, an dem vor allem das Paramer und der Penis stark abweichen.

Das Verbreitungsgebiet der Art ist das westliche Südeuropa und Nordafrika. Sie wurde in Spanien, Portugal, Sizilien, Marokko, Algerien, Libyen und Ägypten festgestellt.

Sie lebt in Dünengebieten der Meeresküste an den Wurzeln von *Psamma arenaria* L. Die Tiere vergraben sich bis zu 40 cm tief in den Sand.

### c. *Byrsinus brevicornis* nov. spec. (Abb. 3)

Hellbraun bis gelbbraun, glänzend. Oberseite kahl, aber an den Rändern und an den Beinen lange, hellgelbe Haare, die zum Teil so lang sind wie der Kopf. Halbdecken etwas heller gefärbt als Kopf, Pronotum und Scutellum. Gestalt oval, gewölbt, vorn und hinten steil abfallend.

Kopf (Fig. 3a) etwas gewölbt, vorn gerundet, breiter als lang. Oberseite des Kopfes glänzend, glatt, ohne Punktgruben, selten mit einzelnen Grübchen in der Fläche der Wangen. Rand der Wangen jederseits mit 7–8 braunen Dornen, die etwa halb so lang sind wie das Auge breit ist, und außerdem mit langen, hellen Haaren. Auch die Spitze des Tylus mit einem Dornenpaar. Letzterer breit und fast parallelseitig, nach vorn nur geringfügig verschmälert. Auge rotbraun, schmal. Scheitel 3,8–4,1 mal so breit wie das Auge. Fühler (Fig. 3b) sehr kurz, nur 0,75 mal so lang wie der Kopf breit ist. Glied 1 und 2 schlank, Glied 3–5 sehr kurz und dick, Glied 1 bis 4 etwa von gleicher Länge, das 5. deutlich länger.

Pronotum kurz und sehr breit, hinterer Abschnitt mit einzelnen, sehr weit verstreuten Punktgruben, die sich fast nur in der Querfurche finden. Bisweilen auch am Vorderrand einzelne Punktgruben. Scutellum und Halbdecken sehr weitläufig punktiert. Membran durchscheinend, hell, Adern teilweise braun.

Unterseite mit langen, hellen Haaren. Abdomen fein quergerunzelt. Das Rostrum erreicht die Mittelhüften. Ablaufrinne der Stinkdrüsen in einer kreisrunden Fläche endend (Fig. 5c), die knopfartig aufliegt. Die Rinne selbst durch den vorderen Wall verschlossen. Die Umgebung der Rinne chagriniert, aber nicht matt. Beine gelbbraun.

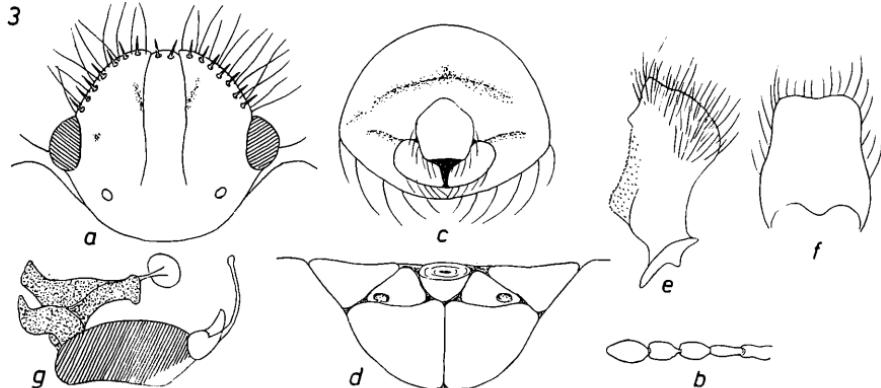


Abb. 3. *Byrsinus (Psammozetus) brevicornis* nov. spec.

a. Kopf des ♂ schräg von oben ( $30\times$ ); b. Fühler des ♂ ( $30\times$ ); c. Genitalsegment des ♂ von oben ( $30\times$ ); d. Genitalsegmente des ♀ schräg von hinten ( $30\times$ ); e. Paramer von oben ( $63\times$ ); f. Analkonus des ♂ von oben ( $63\times$ ); g. Penis seitlich ( $48\times$ )

Vorderschienen abgeflacht, am Rande mit langen, dunkelbraunen Dornen. Mittel- und Hinterschienen rund, distal nicht verbreitert, außen mit braunen Dornen, die etwas kürzer sind, als die Schiene dick ist, innen mit langen, hellen Haaren und einzelnen sehr langen Dornen. Tarsen sehr schlank. Klauen fein und spitz.

Genitalsegment des ♂ länger als breit, demjenigen der vorigen Art sehr ähnlich. Endfläche (Fig. 3c) oval, breiter als lang, der vordere Rand abgerundet. Genitalöffnung wie bei *B. fossor* MLS. et R. Analkonus (Fig. 3f) kürzer und breiter. Paramer (Fig. 3e) von ähnlicher Gestalt wie bei *B. albipennis* COSTA, länglich, ohne langen Haarschopf, an der Innenseite distal nur 1 wenig vorstehender Höcker, die gekörnelte Fläche reicht weniger weit gegen die Basis. Behaarung des apikalen Teiles geringer. Penis (Fig. 3g) klein, Theka sehr kurz, distal mit enger Öffnung, aus der der ductus seminis weit hervorragt. Die Länge des vorstehenden Teiles des ductus seminis ist allerdings weit geringer, als bei *B. albipennis* (Fig. 2h).

Genitalsegmente des ♀ (Fig. 3d) denen der vorhergehenden Art sehr ähnlich. Laterotergite 9 in der Außenecke mit einer kleinen, auffälligen Grube.

Länge 4,7–4,9 mm.

*B. brevicornis* n. sp. unterscheidet sich von *B. fossor* MLS. et R. durch den nach vorn nicht verschmälerten Tylus, kürzere, weniger zahlreiche Kopfdornen, das fast völlige Fehlen von Punktgruben auf Kopf und Pronotum und den Bau der Genitalien des ♂, insbesondere die Gestalt des Paramers und des Penis. Von *B. albipennis* COSTA unterscheidet er sich durch das glatte Pronotum, den glatten Kopf, weitläufigere Punktierung auf Scutellum und Halbdecken, andere Gestalt bei Parameren und Penis und die hellere Färbung.

Die Art wurde bisher nur in Ägypten gefunden. Sowohl PRIESNER (1953) als auch der Verfasser (1963) hielten sie für identisch mit *B. fossor* MLS. et R. Durch das

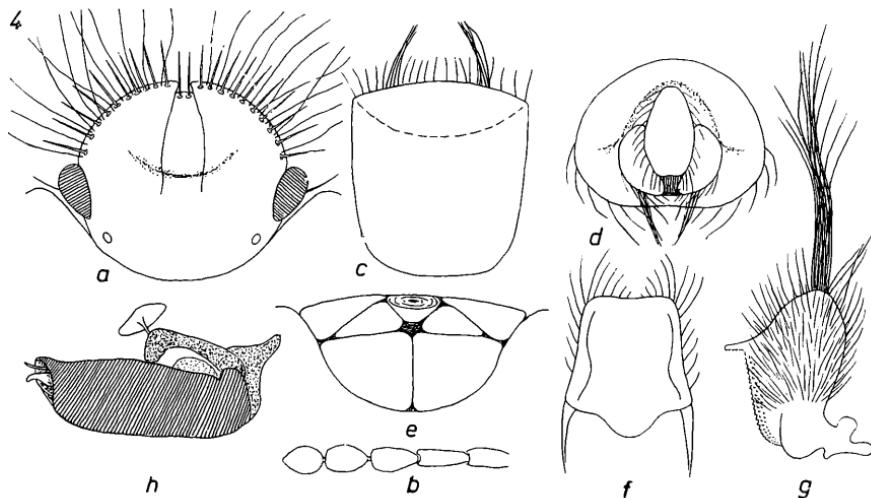


Abb. 4. *Byrsinus (Byrsinus) penicillatus* nov. spec.

a. Kopf des ♂ schräg von oben ( $30\times$ ); b. Fühler des ♂ ( $30\times$ ); c. Genitalsegment des ♂ von hinten ( $30\times$ ); d. Endfläche desselben ( $30\times$ ); e. Genitalsegmente des ♀ schräg von hinten ( $30\times$ ); f. Analkonus des ♂ ( $63\times$ ); g. Paramer von oben ( $63\times$ ); h. Penis von rechts ( $48\times$ )

liebenswürdige Entgegenkommen von Herrn Dr. KERZHNER, Leningrad, war es möglich, den echten *B. fossor* MLS. et R. zu untersuchen. Dabei stellte sich heraus, daß beide Arten gut getrennt sind.

Ich untersuchte 7 ♂♂ und 11 ♀♀ aus Ägypten: Gebel Asfar, NÖ von Kairo 11. 4. 33, leg. H. PRIESNER. Die Art lebt nach PRIESNER im Dünengebiet unter Gräsern.

**H o l o t y p u s** und Paratypoide in meiner Sammlung, Paratypoide auch in der Sammlung H. PRIESNER, Linz.

#### d. *Byrsinus penicillatus* nov. spec. (Abb. 4)

Etwas kleiner, aber von gleicher Gestalt wie *B. fossor* MLS. et R. Einfarbig dunkelbraun. Scutellum und Halbdecken mit langen, weißgelben Haaren. Ränder des Körpers mit sehr langen, hellen Haaren, die zum Teil die doppelte Länge des Kopfes erreichen; auch die Beine ungewöhnlich lang behaart. Oval, weniger stark gewölbt, vorn und hinten schräg abfallend.

**K o p f** gewölbt, vorn gerundet. Tylus gegen die Spitze verschmälert (Fig. 4a), aber nicht völlig von den Wangen eingeschlossen und deutlich kürzer als diese. Oberseite des Kopfes glatt, glänzend, ohne Punktgruben. Rand der Wangen jederseits mit 9–11 sehr langen, dünnen Dornen, die fast wie Borsten aussehen und etwa doppelt so lang sind, wie das Auge breit ist. Auch die Spitze des Tylus mit einem Dornenpaar. Der Rand der Wangen außerdem mit sehr langen Haaren. Auge klein, rotbraun. Scheitel 4,9–5,2 mal so breit wie das Auge. Fühler (Fig. 4b) etwa so lang wie der Kopf,

Glied 1 und 2 schlank, 3—5 dick, das 2. Glied ist das längste, Glied 3—5 von gleicher Länge.

Pronotum kurz und breit, glatt, nur an den Seiten und in der Querfurche einige verstreute Punktgruben. Vordere Einbuchtung gleichmäßig gerundet. Scutellum und Halbdecken mit ziemlich kräftigen Punktgruben weitläufig, aber gleichmäßig bedeckt. Membran weißlich, das Ende des Abdomens deutlich überragend.

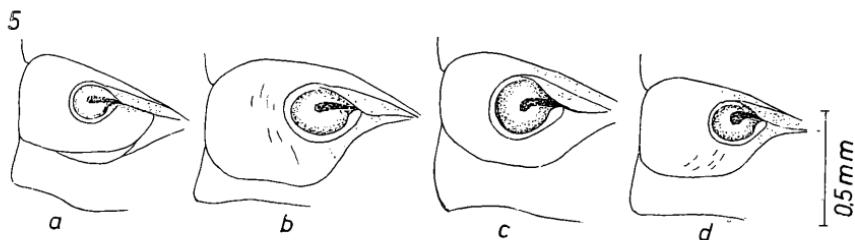
Unterseite braun, mit langen, hellen Haaren. Abdomen undeutlich punktiert. Ablaufrinne der Stinkdrüsen (Fig. 5d) in einer fast kreisrunden, knopfartigen Fläche endend, die deutlich etwas höher liegt als die Oberfläche der Bruststücke. Kanal durch den darüber gewölbten Vorderwall der Rinne verschlossen. Umgebung der Rinne glänzend, ohne matte Flächen. Das Rostrum reicht bis zur Spitze der Mittelhüften. Beine braun. Vorderschienen etwas abgeflacht, distal nur wenig verbreitert, am Rande mit langen, schwarzbraunen Dornen. Mittel- und Hinterschienen prismatisch, außen mit schwarzen Dornen, die länger sind, als die Schiene dick ist, innen nur mit langen Haaren. Tarsen gelblich, sehr schlank. Klauen fein und spitz.

Genitalsegment des ♂ von vorn gesehen (Fig. 4c) länger als breit, fast vierseitig, oberer Rand gebogen. Endfläche (Fig. 4d) oval, breiter als lang. Genitalöffnung ohne Besonderheiten. Analkonus (Fig. 4f) distal verschmälert und lang behaart. Paramer (Fig. 4g) klein, verhältnismäßig breit, distal mit einem Borstenbündel, das 1,5mal so lang ist wie der Paramerenkörper. Innenseite distal mit einem langen, geraden Fortsatz, dessen Unterkante gezähnelt ist. Unter demselben bis zur Basis eine fast gerade Fläche, die dicht gekörnelt ist. Basis klein. Penis (Fig. 4h) groß und einfach. Theka stark pigmentiert und chitinisiert. Distale Öffnung klein. Der ductus seminis ragt nicht hervor.

Genitalsegmente des ♀ (Fig. 4e) klein, viel breiter als hoch.

Länge ♂ = 4,0—4,3 mm, ♀ = 4,8—5,1 mm.

*B. penicillatus* n. sp. wird in die Gattung *Byrsinus* FIEB. gestellt. Diese Entscheidung gründet sich unter anderem auf die Tatsache, daß der Kopfrand Dornen trägt. Hier könnten Einwände erhoben werden, denn diese Dornen sehen auf den ersten Blick so aus, als ob sie Haare wären. Sie sind kaum dicker als die neben ihnen am Kopfrande sitzenden Haare. Für ihre Dornennatur sprechen 2 Kennzeichen. Erstens sind sie absolut gerade. Bei Haaren findet man stets, zum mindesten bei einigen, eine Krümmung oder Windung. Sie brechen auch stets ab, wenn man versucht, sie zu biegen, während Haare biegsam sind und nicht abbrechen. Zweitens entspringen sie genau wie die Dornen aus Poren, die in einer Rinne neben dem Kopfrand liegen, die Haare dagegen sitzen unmittelbar am Kopfrand. Auch der Bau der Genitalien, die Gestalt der Fühler und die Form der Ablaufrinne der Stinkdrüsen spricht für eine Einordnung bei *Byrsinus* FIEB. In diesen Merkmalen zeigt sich sogar eine starke Ähnlichkeit mit *B. fossor* MLS. et R.; *B. penicillatus* n. sp. unterscheidet sich aber von ihm durch die sehr langen, schlanken Kopfdornen, das kleine Auge, die ungewöhnlich langen Haare an den Rändern des Körpers und den Bau der Genitalien des ♂, vor allem durch das außerordentlich lange Borstenbündel des Paramers und den großen Penis. Von den beiden anderen Arten läßt er sich leicht trennen durch den vorn verschmälerten Tylus, die schlanken Kopfdornen, die Behaarung von Scutellum und Halbdecken und die einfarbige Oberseite.

Abb. 5. *Byrsinus*, Ablaufrinne der Stinkdrüsen (30X)

a. *B. (Byrsinus) fossor* MLS. et R.; b. *B. (Psammozetus) albipennis* COSTA; c. *B. (Psammozetus) brevicornis* n. sp.; d. *B. (Byrsinus) penicillatus* n. sp.

Über die Lebensweise der Art ist nichts bekannt. Sie liegt aus Transkaspien, Kasachstan („Turkestan“) und Turkmenien vor.

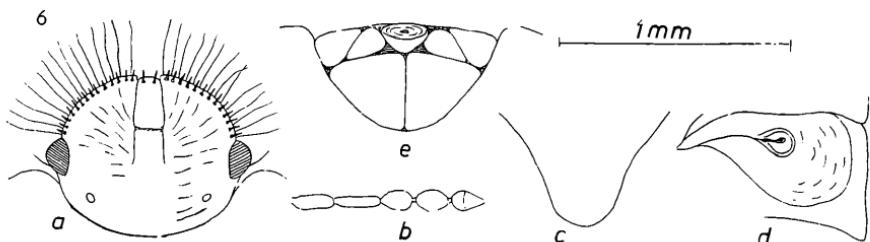
Ich untersuchte 19 ♂♂ und 11 ♀♀ aus Usbekistan: Buchara occ., Farab 24. 4. 11 15 ♂♂, 7 ♀♀ 29. 3. 13, leg. A. HOHLBECK 3 ♂♂, 2 ♀♀; aus Transkaspien: (ohne nähere Fundortangabe) leg. AHNGER 1 ♀; aus Turkmenien: Repetek 15. 3. 58, leg. G. MEDVEDEV 1 ♂, 1 ♀ Holotypus und Paratypoide in meiner Sammlung.

#### e. *Byrsinus minor nov. spec.* (Abb. 6)

Weit kleinerer, aber von gleicher Gestalt; die breiteste Stelle liegt in Höhe der vor der Spitze des Scutellum liegenden Einbuchtung. Nur 1,47mal so lang wie breit. Einfarbig rotbraun. Scutellum und Halbdecken überall mit langen, weißgelben Haaren. Ränder des Körpers mit noch längeren Haaren, die zum Teil doppelt so lang sind wie der Kopf. Oberseits schwach, unterseits stark gewölbt, vorn schräg, hinten steil abfallend.

Kopf (Fig. 6a) vorn gerundet, breiter als lang. Tylus gegen die Spitze nur geringfügig verschmälernt, deutlich kürzer als die Wangen. Oberseite des Kopfes glänzend, ohne Punktgruben, aber leicht quergerunzelt. Rand der Wangen jederseits mit 13–14 kräftigen Dornen, die kürzer sind als das Auge breit ist. Spitze des Tylus mit einem Dornenpaar. Auge flach, mit einer Borste, rotbraun. Scheitel (♀) 6mal so breit wie das Auge. Ozellen vom Auge etwa doppelt so weit entfernt wie ihr Durchmesser, hinter einer gedachten Linie liegend, welche die hinteren Augenecken verbindet. Fühler (Fig. 6b) dick, etwas kürzer als der Kopf samt Augen breit ist. Glied 1 und 2 schlank, 3–5 dick, fast kugelig; das 2. Glied ist das längste, die Glieder 3–5 etwa gleich lang.

Pronotum kurz und breit, Seiten gerundet, vordere Einbuchtung breit und gleichmäßig gerundet. Hinterer Teil der Seiten fast gerade. Vorderer Abschnitt glatt, die Mitte ohne Punktgruben, Vorderrand und Seiten mit einer punktierten Zone. Hinterer Abschnitt mit entfernt stehenden, feinen Punktgruben. Scutellum etwas breiter als lang, Seiten vor der Spitze (Fig. 6 c) deutlich eingebuchtet, Rand der Spitze leicht aufgebogen. Scutellum und Halbdecken überall gleichmäßig mit großen

Abb. 6. *Byrsinus (Byrsinus) minor* nov. spec. ♀

a. Kopf schräg von oben (30 $\times$ ); b. Fühler (30 $\times$ ); c. Scutellumspitze (30 $\times$ ); d. Drüsenablaufrinne (30 $\times$ ); e. Genitalsegmente schräg von hinten (30 $\times$ )

Punktgruben bedeckt, die auf den Halbdecken stellenweise Längsreihen bilden. Membran milchweiß, bis zur Spitze des Abdomens reichend.

Unterseite braun, lang behaart. Ablaufrinne der Stinkdrüsen (Fig. 6d) in einer runden, knopfartigen Fläche endend. Die Rinne davor durch den darüber liegenden vorderen Wall verschlossen. Umgebung der Rinne glatt, glänzend, ohne matte Fläche. Das Rostrum reicht bis zur Basis der Mittelhüften. Beine braun, lang behaart. Vorderschenien abgeflacht, Ränder mit langen, dunklen Dornen besetzt. Mittel- und Hinterschenien prismatisch, leicht gekrümmmt, innen nur mit langen Haaren, außen außerdem mit dunklen Dornen, die länger sind als die Schiene dick ist. Tarsen gelblich, schlank, Klauen schlank und spitz.

Genitalsegmente des ♀ (Fig. 6e) verhältnismäßig hoch, fast doppelt so breit wie hoch. Gonocoxite 8 weit über die Mitte des Segmentkomplexes nach oben reichend, ihr oberer Rand gegen die Seiten abfallend. Laterotergite 8 klein, ihre inneren Spitzen weit voneinander entfernt. Analkonus am oberen Rande liegend.

Länge ♀ = 3,25 mm, Breite = 2,22 mm, ♂ unbekannt.

*B. minor* n. sp. muß wegen der Struktur des Kopfes in die Gattung *Byrsinus* gestellt werden. Auch der Bau der Hinterbrust entspricht völlig dieser Gattung. Er unterscheidet sich von allen Arten dieser Gattung durch die geringe Größe, die nur 65 % von derjenigen der übrigen Arten beträgt. Durch die lange Behaarung des Scutellum und der Halbdecken erweist er sich als verwandt mit *B. fossor* MLS. et R. und *B. penicillatus* nov. spec., unterscheidet sich aber von beiden durch den vorn nicht verengten Tylus und die Skulptur des Pronotum. In der Länge der Kopfdornen ähnelt er *B. fossor* MLS. et R. Von *B. albipennis* COSTA und *B. brevicornis* nov. spec. ist er leicht durch die lange Behaarung von Scutellum und Halbdecken und die einfarbige Oberseite zu trennen.

Das vorliegende Tier wurde von LEDER in der nördlichen Mongolei gefunden. Von dort wurde auch *B. fossor* MLS. et R. gemeldet (OSHANIN). Es ist aber anzunehmen, daß sich diese Meldung auf *B. minor* nov. spec. bezieht. Über die Lebensweise der Art ist nichts bekannt.

Holotypus im Museum Wien.

**f. *Byrsinus discus* JAKOVLEFF 1906 (Abb. 7)**

*Peribyssus discus* OSCHANIN 1909

Von gleicher Gestalt und Färbung wie *B. fossor* MLS. et R. Rotbraun bis dunkelbraun, mehr oder weniger stark glänzend. Scutellum und Halbdecken mit langen, gelben, schrägstehenden Haaren. Unterseite mit noch längeren, weißgelben Haaren. Die längsten Haare finden sich an den Rändern des Körpers; sie sind etwa 1,5mal so lang wie der Kopf. Gestalt breit oval, die breiteste Stelle liegt in Höhe der Scutellumspitze. Vorn und hinten schräg abfallend. Unterseite stärker gewölbt als die Oberseite.

Kopf (Fig. 7a) rund, etwa 1,25mal so breit wie lang. Oberseite glatt, glänzend. Ozellen weit hinter einer gedachten Linie liegend, welche die hinteren Augenecken verbindet. Der Rand der Wangen trägt einen zweifachen Besatz, sehr lange, echte Haare und kürzere Stacheln, die nicht dicker sind als die Haare, aber immer noch doppelt so lang wie das Auge breit ist. Diese Stacheln entsprechen den Dornen der vorhergehenden Arten. Sie entspringen in einer Rinne nahe dem Rande aus kleinen Porenpunkten. Ihre Anzahl beträgt auf jeder Seite 13–16. Auch die Tylusspitze mit einem Paar solcher Stacheln. Tylus gewölbt, gegen die Spitze nicht verschmälert, frei durchlaufend und die Wangen geringfügig überragend. Auge flach, mit einer Borste. Scheitel etwa 5–6mal so breit wie das Auge. Fühler (Fig. 7b) etwa so lang wie der Kopf samt Augen breit ist, Glied 1 und 2 schlank, Glied 3–5 verdickt, 4 und 5 spindelförmig. Die Länge der Glieder nimmt vom 1. bis 5. ziemlich gleichmäßig ab.

Pronotum kurz, gewölbt, glatt, nur in der Querfurche einzelne Punktgruben. Scutellum eben, in der Basalhälfte glatt, distal mit großen, flachen Punktgruben. Spitze konkav, breit gerundet (Fig. 7c). Halbdecken mit sehr feinen Punktgruben gleichmäßig bedeckt. Membran glashell, die Spitze des Abdomens etwas überragend.

Unterseite schwach glänzend, dicht behaart. Abdomen fein punktiert. Ablaufrinne der Stinkdrüsen (Fig. 7d) in einer runden Fläche endend, die der Hinterbrust knopfartig aufliegt. Die Rinne durch den vorderen Wall zugedeckt. Beide Wälle und die Umgebung feiner chagriniert als bei den übrigen Arten und dadurch matt erscheinend. Vorderschienen distal leicht verbreitert und etwas abgeflacht, Ränder mit langen, dunklen Dornen besetzt. Mittel- und Hinterschienen prismatisch, distal kaum verbreitert, innen mit einer glatten Fläche, deren Ränder lange Haare und dunkle Dornen tragen, auch die Außenseite mit langen Haaren und Dornen. Tarsen gelblich, sehr schlank, Klauen spitz. Das Rostrum reicht zwischen die Mittelhüften.

Genitalsegment des ♂ etwas größer als bei den vorhergehenden Arten, etwa so hoch wie breit (Fig. 7f), oberer Rand vorgewölbt, in der Mitte leicht eingebuchtet. Endfläche des Segmentes (Fig. 7g) quer oval, ihr vorderer Rand wulstig und dicht behaart. Genitalöffnung ohne Besonderheiten. Paramer (Fig. 7h) etwas größer und schlanker, distal mit einem Haarschopf, der etwas länger ist als der Paramerenkörper. Der größte Teil des letzteren dicht mit feinen Haaren bedeckt. Innenkante im oberen Drittel mit langem, geradem Fortsatz, dessen Unterkante gezähnelt ist. Die gekörnelte Fläche an der Innenseite des Paramers reicht von diesem Fortsatz bis fast zur Basis. Letztere groß. Analkonus (Fig. 7i) distal leicht verjüngt, lang behaart. Penis (Fig. 7k) groß, zylindrisch, distale Öffnung klein, aus ihr ragt der ductus seminis kaum hervor.

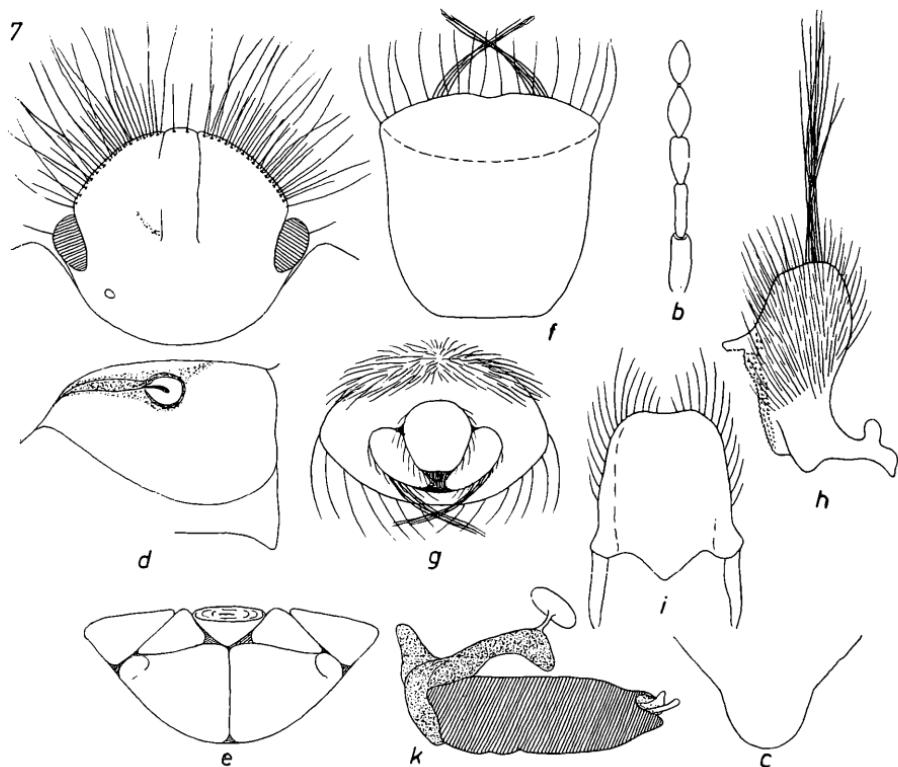


Abb. 7. *Byrsinus (Byrsinus) discus* JAK.

a. Kopf des ♂ schräg von oben ( $30\times$ ); b. Fühler des ♂ ( $30\times$ ); c. Scutellumspitze ( $30\times$ ); d. Drüsenablaufrinne ( $30\times$ ); e. Genitalsegmente des ♀ schräg von hinten ( $30\times$ ); f. Genitalsegment des ♂ von hinten ( $30\times$ ); g. Endfläche desselben ( $30\times$ ); h. Paramer von oben ( $63\times$ ); i. Analkonus von oben ( $63\times$ ); k. Penis seitlich ( $48\times$ )

Genitalsegmente des ♀ (Fig. 7e) groß, verhältnismäßig niedrig. Gonocoxite 8 weit über die Mitte nach oben reichend, ihr oberer Rand gegen die Mitte leicht ansteigend, in ihrer Außenecke ein Höcker. Der Analkonus liegt am oberen Rande. Spitzen der Laterotergite 8 in der Mitte weit voneinander getrennt.

Länge ♂ = 4,3–4,5 mm, ♀ = 4,6–5,5 mm.

Auch diese Art wird in die Gattung *Byrsinus* FIEB. gestellt. Der Grund dafür sind die auffällige Übereinstimmung im Bau der Genitalien des ♂ und die Gestalt der Drüsenablaufrinne. Aber auch der Besatz des Kopfrandes kann als übereinstimmend bezeichnet werden, wenn wir bedenken, daß der Unterschied zwischen den hier vorhandenen Stacheln und den Dornen der übrigen Arten nur gradueller Natur ist. Die Form des Kopfes und die Lage der Ozellen entsprechen völlig denjenigen von *Byrsinus* FIEB.

*B. discus* JAK. unterscheidet sich von allen übrigen Arten durch die ungewöhnlich feinen Stacheln des Kopfrandes, von *B. fossor* MLS. et R. und *B. penicillatus* n. sp.

außerdem durch den nach vorn nicht verschmälerten Tylus, von *B. albipennis* COSTA und *B. brevicornis* n. sp. durch die lange Behaarung von Scutellum und Halbdecken und von *B. minor* n. sp. durch die Größe.

Die Art wurde von JAKOVLEFF (1906) in die Gattung *Byrsinus* FIEB. gestellt, wohin sie auch zweifellos gehört. OSCHANIN (1912) versetzte sie dann in die Gattung *Peribyssus* PUT. Vermutlich veranlaßten ihn dazu die ungewöhnlich schlanken Stacheln des Kopfrandes, die auch JAKOVLEFF als Haare angesprochen hatte. In neuerer Zeit (s. STICHEL 1962!) wurde die Art dann wieder zu *Byrsinus* FIEB. gestellt und sogar für identisch mit *B. fossor* MLS. et R. erklärt. Ersteres ist richtig, letzteres falsch.

Die Art bewohnt Transkaspien und Kasachstan („Turkestan“) und ist auch aus Zentralasien gemeldet. Dem Verfasser liegt sie nur aus Turkmenien (Repetek) und Usbekistan (Buchara) vor.

Über ihre Lebensweise ist nichts bekannt.

#### **g. *Byrsinus pevtzovi* JAKOVLEFF 1903**

Leider konnte diese Art nicht untersucht werden. Auch sie wird neuerdings mit *B. fossor* MLS. et R. identifiziert. Nach den Angaben JAKOVLEFFs muß an der Richtigkeit dieser Entscheidung gezweifelt werden. Der Besatz des Kopfrandes, den JAKOVLEFF als Haare bezeichnet, spricht für eine Verschiedenheit. Für *B. pevtzovi* gibt JAKOVLEFF (1906) an, daß diese Art einen breiten, matten, stark punktierten Kopf habe. Das würde ihn von allen bekannten Arten der Gattung unterscheiden.

#### **h. Einteilung der Gattung**

Bereits MULSANT und REY (1866) bringen die damals bekannten beiden Arten in 2 Untergattungen unter, *B. fossor* MLS. et R. bei *Byrsinus* FIEB. und *B. albipennis* COSTA in der von ihnen aufgestellten Untergattung *Psammozetus*. SIGNORET (1883) folgt ihnen darin und erhebt die beiden Untergattungen sogar zu Gattungen. OSCHANIN (1909) vereinigt sie wieder unter dem Namen *Byrsinus* FIEB. So ist es bis heute geblieben.

Die hier jetzt vorliegenden 6 Arten lassen sich in 2 gut unterscheidbare Gruppen einteilen. Diese beiden Gruppen stehen einander weniger nahe als manche der heute gültigen Gattungen. Es ist daher berechtigt, sie als Untergattungen zu betrachten. Da sie den von MULSANT und REY aufgestellten Untergattungen entsprechen, müssen sie auch die damals gegebenen Namen tragen. Der wichtigste Unterschied liegt im Bau der Genitalien des Männchens.

#### **1. Untergattung *Byrsinus* s. str.**

Typus-Art: *Byrsinus scarabaeoides* FIEBER 1861

Oberseite einfarbig. Scutellum und Halbdecken überall mit langen, hellen Haaren. Kopfrand mit Dornen oder Stacheln von wechselnder Länge und Dicke. Tylus bald gegen die Spitze verschmälert, bald fast parallelseitig.

Paramer mit langem Haarschopf, an der Innenseite nur mit einem Fortsatz (Fig. 1g, 4g, 7h). Penis kräftig (Fig. 1h, 4h, 7k), aus der distalen Öffnung der Theka ragt der ductus seminis kaum hervor. Hierher gehören die Arten *B. fossor* MLS. et R., *B. penicillatus* nov. spec., *B. minor* nov. spec. und *B. discus* JAK. Diese Arten bewohnen Südost-Europa, Vorder-Asien, Turkestan und Sibirien.

## 2. Untergattung

### **Psammozetus** MULSANT et REY 1866

Typus-Art: *Cydnus albipennis* COSTA 1852

Oberseite stets zweifarbig, die Halbdecken stets weißlichgelb, Kopf, Pronotum und Scutellum rotbraun bis schwarzbraun. Scutellum und Halbdecken kahl, nur die Ränder des Körpers mit langen Haaren. Kopfrand mit kräftigen Dornen, die kürzer sind, als das Auge breit ist. Tylus frei durchlaufend, distal kaum verschmälert, fast parallellseitig.

Paramer (Fig. 2g, 3e) ohne längeren Haarschopf, im distalen Teil mit feinen Haaren, die von etwa gleicher Länge sind. Innenseite im oberen Teile mit 2 Höckern, von denen der obere oft nur eine Ecke ist. Penis (Fig. 2h, 3g) kleiner, aus der distalen Öffnung der Theka ragt der ductus seminis weit hervor.

Hierher gehören *B. albipennis* COSTA und *B. brevicornis* nov. spec.

Diese Arten bewohnen den Westen Südeuropas und Nord-Afrika bis Ägypten.

Viele Autoren haben versucht, als trennendes Merkmal die Gestalt und den Besatz der Hinterschienen zu verwenden. Ein Vergleich der Hinterschienen der hier vorliegenden Arten ergab jedoch kaum Unterschiede und keine Möglichkeit, hier zwei Gruppen zu bilden.

#### i. Bestimmungstabelle der Arten von **Byrsinus** FIEB.

1 (4) Scutellum und Halbdecken ohne lange Haare, nur die Ränder der Halbdecken mit solchen. Oberseite zweifarbig. Paramer ohne Haarschopf.

(Untergattung **Psammozetus** MLS. et R.)

2 (3) Kopf mit Punktgruben. Pronotum im hinteren Teile dicht und deutlich punktiert. Kopf, Pronotum und Scutellum schwarzbraun, Halbdecken weißlichgelb.

*B. (Psammozetus) albipennis* COSTA

3 (2) Kopf und hinterer Teil des Pronotum fast völlig frei von Punktgruben. Oberseite hell rotbraun, Halbdecken weißlichgelb.

*B. (Psammozetus) brevicornis* nov. spec.

4 (1) Scutellum und Corium überall mit langen Haaren bedeckt. Oberseite einfarbig. Paramer mit langem Haarschopf.

(Untergattung **Byrsinus** s. str.)

5 (8) Tylus vorn stark verjüngt, an der Spitze weniger als halb so breit wie in der Mitte (Fig. 1a, 4a).

6 (7) Dornen des Kopfrandes etwa so lang wie das Auge breit ist, kräftig (Fig. 1a)

*B. (Byrsinus) fossor* MLS. et R.

- 7 (6) Dornen des Kopfrandes viel länger als das Auge breit ist, sehr schlank, borstenartig (Fig. 4a) *B. (Byrsinus) penicillatus* nov. spec.
- 8 (5) Tylus fast paralleelseitig, distal nur wenig schmäler als in der Mitte (Fig. 6a, 7a).
- 9 (10) Dornen des Kopfrandes kurz und dick, kürzer als das Auge breit ist (Fig. 6a). Länge des Tieres nur 3,25 mm. *B. (Byrsinus) minor* nov. spec.
- 10 (9) Dornen des Kopfrandes sehr schlank, nicht dicker als die Haare und 2mal so lang wie das Auge breit ist (Fig. 7a). Länge des Tieres über 4 mm. *B. (Byrsinus) discus* JAK.

## 2. Gattung **Peribyssus** PUTON 1888

Typus-Art: *Peribyssus scutellaris* PUTON 1888

Der Kopf dieser Gattung zeigt gegenüber *Byrsinus* FIEB. wesentliche Unterschiede. Der Rand der Wangen (Fig. 8a) hat einen einheitlichen Besatz von langen Haaren. Sie entspringen in einer Rinne, die auch hier neben dem Rande liegt, jedoch nicht von oben sichtbar ist, sondern auf der Unterseite unter einer wulstartigen Vorwölbung der Wangen liegt. Hier fehlen also wirklich die für *Byrsinus* FIEB. und *Aethus* DALL. charakteristischen Dornen oder Stacheln. Darin ähnelt *Peribyssus* PUT. der Gattung *Byrsinocoris* MONT. (Abb. 9). In der Ausbildung des vorderen Randes des Pronotum und der Lage der Ozellen dagegen stimmt er mit *Byrsinus* FIEB. überein.

Auch die Drüsenaablaufrinne (Fig. 8e) zeigt einen Unterschied. Die Rinne ist nicht durch den vorderen Wall zudeckt, sondern in ganzer Länge oben offen. In der knopfartigen Endfläche und dem Fehlen matter Flächen entspricht sie *Byrsinus* FIEB.

Das Scutellum (Fig. 8c+d) hat in der Mitte des basalen Teiles einen Höcker, der den Vorderrand berührt. Das Scutellum ist etwa so lang wie breit, während es bei fast allen anderen Gattungen etwas länger als breit ist. Die Fläche des Scutellum und der Halbdecken zeigt eine kurze, zerstreute Behaarung.

Die Fühler (Fig. 8b) sind etwa so lang, wie der Kopf breit ist. Die Glieder 3–5 sind kurz, verdickt und fast kugelig, die Glieder 1 und 2 dagegen sind fast doppelt so lang wie jedes der anderen. Hier zeigt sich wiederum eine Ähnlichkeit mit *Byrsinus* FIEB. Ebenso in der langen, zottigen Behaarung der Außenränder des Körpers und in der Bedornung und Behaarung der Beine.

Auch im Bau der Genitalien des ♂ findet sich eine starke Übereinstimmung mit dieser Gattung. Das Paramer (Fig. 8i) hat den gleichen langen Haarschopf und die gleiche Gestalt wie bei der Untergattung *Byrsinus* s. str. Der Penis (Fig. 8k) ist zwar kleiner, hat aber die gleiche Gestalt. Es muß sogar festgestellt werden, daß die Ähnlichkeit hier zwischen *Peribyssus* PUT. und *Byrsinus* s. str. größer ist als zwischen *Byrsinus* s. str. und *Psammozetus* MLS. et R.

Die Genitalien des ♀ (Fig. 8f) dagegen weichen wiederum ab. Sie sind verhältnismäßig höher, nur etwa 2mal so breit wie hoch, und die Gonocoxite 8 ragen nur wenig über die Mitte des Komplexes nach oben.

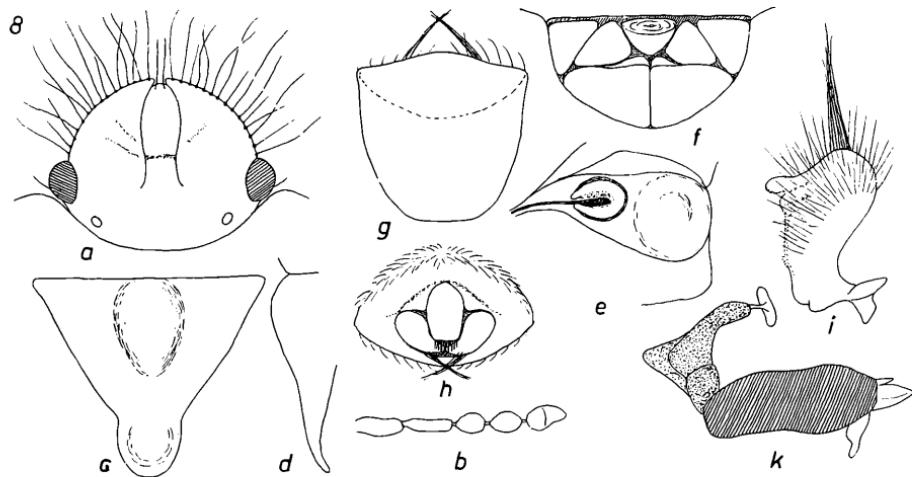


Abb. 8. *Peribyssus scutellaris* PUT.

a. Kopf des ♂ schräg von oben ( $30\times$ ); b. Fühler des ♂ ( $30\times$ ); c. Scutellum von oben ( $30\times$ ); d. dasselbe seitlich ( $30\times$ ); e. Drüsenauslauftrinne ( $30\times$ ); f. Genitalssegmente des ♀ schräg von hinten ( $30\times$ ); g. Genitalssegment des ♂ von hinten ( $30\times$ ); h. Endfläche desselben ( $30\times$ ); i. Paramer von oben ( $63\times$ ); k. Penis seitlich ( $48\times$ )

Von einer Zusammenlegung dieser Gattung mit *Byrsinus* FIEB. wird jedoch auf Grund der oben festgestellten Unterschiede abgesehen. Da auch *Byrsinus pevtzovi* JAK. heute wieder zur Gattung *Byrsinus* FIEB. gestellt wurde, enthält *Peribyssus* PUT. nur noch 1 Art. Sie lebt in Nord-Afrika.

#### ***Peribyssus scutellaris* PUTON 1888 (Abb. 8)**

Breit-oval, kleiner als *Byrsinus fossor* MLS. et R. Einfarbig rotbraun bis dunkelbraun, glänzend. Ober- und Unterseite mit kurzen, hellen Haaren, an den Rändern des Körpers lange, zottige Haare, die zum Teil doppelt so lang wie der Kopf sind. Unterseite stärker gewölbt als die Oberseite, aber flacher als bei *Byrsinus*.

Kopf (Fig. 8a) 1,25mal so breit wie lang, gewölbt, glatt, glänzend. Rand der Wangen wulstig, unter der Wulst eine Rinne, in der nur lange Haare sitzen. Tylusspitze mit 2 Haaren. Tylus gegen die Spitze stark verschmälert und dort weniger als halb so breit wie in der Mitte. Ozellen weit hinter einer Linie gelegen, die die hinteren Augenecken verbindet. Auge klein. Scheitel 5,5–6,0mal so breit wie das Auge. Letzteres mit einer Borste. Fühler (Fig. 8b) etwa so lang wie der Kopf breit ist, die Glieder 3–5 verdickt. Glied 2 mehr als 1,5mal so lang wie das 3., die Endglieder oft dunkler.

Pronotum glänzend, mit Ausnahme der Schwielen mit entfernt stehenden Punktgruben bedeckt. Vordere Einbuchtung gleichmäßig gerundet, breiter als der Scheitel. Scutellum (Fig. 8, c+d) etwa so breit wie lang, weitläufig punktiert mit Ausnahme

einer gewölbten, höckerartigen Schwiele in der Mitte des vorderen Abschnittes. Spitze mit abgeschnürter, fast kreisrunder, konkaver Fläche. Halbdecken ebenfalls weitläufig punktiert, nur im Clavus, an den Rändern und an den Adern des Corium Längsreihen von etwas kräftigeren Punkten. Membran glashell, das Ende des Abdomens erreichend.

Unterseite kurz behaart, glänzend. Drüsenaublaufrinne (Fig. 8e) oben offen, in einer runden, knopfartigen Fläche endend. Hinterbrust ohne matte Flächen.

Beine rotbraun, lang behaart. Vorderschienen abgeflacht, gegen die Spitze leicht verbreitert, Ränder mit dunklen Dornen, die zum Teil doppelt so lang sind wie die Schiene breit ist. Mittel- und Hinterschienen leicht gekrümmmt, nur außen bedornt und lang behaart, innen kahl und glatt. Tarsen schlank, Klauen spitz.

Genitalsegment des ♂ (Fig. 8g) klein, distal stark verbreitert und dort so breit wie hoch. Endfläche (Fig. 8h) viel breiter als lang. Hinterer Rand wulstig und dicht behaart. Genitalöffnung verhältnismäßig groß. Paramer (Fig. 8i) von gleicher Gestalt wie bei *Byrsinus* s. str., der Haarschopf etwas kürzer als der Paramerenkörper. Innenseite mit dickem, abgerundetem Fortsatz, gekörnelte Fläche klein, nicht bis zur Basis reichend. Penis (Fig. 8k) einfach, der ductus seminis ragt nicht aus der Öffnung hervor. Analkonus groß, distal verjüngt und mit dichter, feiner Behaarung.

Genitalsegmente des ♀ (Fig. 8f) doppelt so breit wie hoch. Gonocoxite 8 breiter als hoch, nur wenig über die Mitte des Komplexes nach oben reichend. Laterotergite 8 höher als breit, ihre inneren Spitzen weit voneinander entfernt. Analkonus am oberen Rande gelegen.

Länge ♂ = 3,4–3,65 mm, ♀ = 4,0–4,1 mm.

Durch das liebenswürdige Entgegenkommen von Herrn Dr. CARAYON, Paris, war es mir möglich, die Type der Art und 3 Paratypoide aus der Sammlung PUTON zu untersuchen.

### 3. Gattung *Byrsinocoris* MONTANDON 1900

Typus-Art: *Byrsinocoris nigroscutellatus* MONTANDON 1900

Diese Gattung unterscheidet sich noch stärker von *Byrsinus* FIEB. als die vorhergehende. Der Kopfrand ist dick schwielig, hat aber keine Rinne. Er ist nur mit langen Haaren besetzt, die aus kleinen Höckern auf diesem schwieligen Rande entspringen. Dornen oder Stacheln sind nicht vorhanden (Fig. 9a). Der Kopf ist nur wenig breiter als lang, betrachtet man ihn senkrecht zu seiner Oberfläche, so liegen die Ozellen deutlich hinter der Linie, welche die hinteren Augenecken verbindet. Der Tylus läuft frei durch und ist an seiner Spitze kaum schmäler als in der Mitte. Auch er trägt zwei Haare. Die vordere Einbuchtung des Pronotum ist breit gerundet und breiter als der Scheitel. Ober- und Unterseite sind fast kahl, die Ränder des Körpers aber mit zottigen Haaren besetzt, die zum Teil doppelt so lang sind wie der Kopf. Die Fühler (Fig. 9b) sind etwas schlanker und ähneln mehr denjenigen von *Aethus* DALL.

Die Drüsenaublaufrinne (Fig. 9c) ist in ganzer Länge oben offen und endet in einer

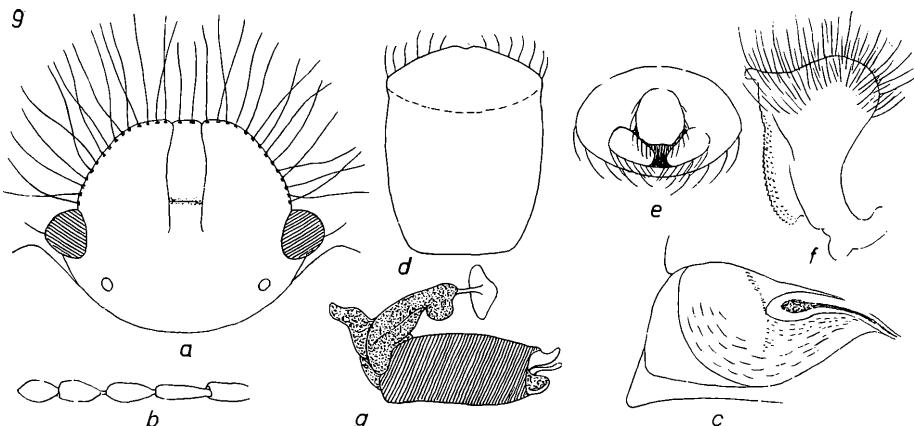


Abb. 9. *Byrsinocoris nigroscutellatus* MONT. ♂

a. Kopf schräg von oben ( $30\times$ ); b. Fühler ( $30\times$ ); c. Drüsenaablaufrinne ( $30\times$ ); d. Genitalsegment von hinten ( $30\times$ ); e. Endfläche desselben ( $30\times$ ); f. Paramer von oben ( $63\times$ ); g. Penis von rechts ( $48\times$ )

kleinen, länglich-ovalen Fläche, die nicht über die Oberfläche der Pleuren erhaben ist. Matte Flächen fehlen, die Umgebung der Öffnung zeigt kurze Falten und ist glänzend.

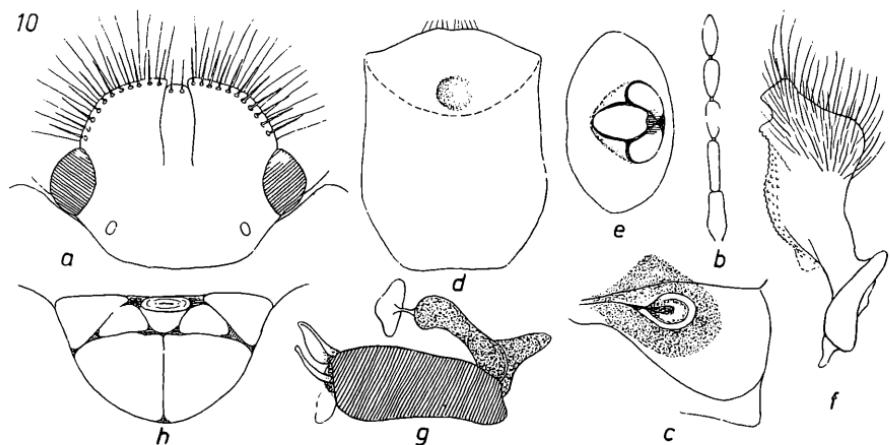
Im Bau der Genitalien des ♂ finden sich gleichfalls Unterschiede. Das Genitalsegment des ♂ (Fig. 9d) ist schlank, 1,33mal so hoch wie breit, seine Endfläche oval, die Genitalöffnung groß (Fig. 9e). Das Paramer hat keinen Haarschopf, ähnelt aber in der Gestalt demjenigen von *Byrsinus* s. str. Die Innenseite hat oben einen waagerecht vorstehenden Fortsatz und darunter eine gekörnelte Fläche, die fast bis zur Basis reicht (Fig. 9f). Der Penis (Fig. 9g) ist klein, die Theka dick und die distale Öffnung verhältnismäßig weit. Der ductus seminis ragt kaum hervor.

*Byrsinocoris* MONT. ist durch die Kopfform, den Besatz des Kopfrandes und den Bau der Drüsenaablaufrinne gut von den vorhergehenden Gattungen getrennt. Sie muß als Gattung bestehen bleiben.

#### 4. Gattung **Putonisca** HORVATH 1919 = **Aethus** DALLAS 1851, nov. syn.

Typus-Art: *Cydnus pallidus* PUTON 1887 (Abb. 10)

Bei der Beschreibung dieser Gattung legt HORVATH als Typus-Art die obige Art fest. In neuerer Zeit haben einige Autoren die Gattung mit *Byrsinocoris* MONT. vereinigt. Das ist falsch. Bei seiner Beschreibung gibt HORVATH (1915) zwar an, daß der Rand des Kopfes lange Haare trage, aber keine Dornen. Das ist aber nicht der Fall. Bei *C. pallidus* PUT. trägt der Kopfrand (Fig. 10a) zwar lange Haare, aber außerdem schlanke Dornen. Sie müssen aus den gleichen Gründen wie bei *Byrsinus*

Abb. 10. *Aethus pallidus* (PUTON)

a. Kopf des ♂ schräg von oben ( $30\times$ ); b. Fühler des ♂ ( $30\times$ ); c. Drüsenablaufrinne ( $30\times$ ); d. Genitalsegment des ♂ von hinten ( $30\times$ ); e. Endfläche desselben ( $30\times$ ); f. Paramer von oben ( $63\times$ ); g. Penis von rechts ( $48\times$ ); h. Genitalsegmente des ♀ schräg von hinten ( $30\times$ )

*penicillatus* n. sp. als solche angesprochen werden. Man findet zwar bei *C. pallidus* PUT. sehr häufig Tiere, bei denen die Dornen infolge des Lebens im Sande abgebrochen sind, die Haare aber zum Teil erhalten blieben. Vielleicht sind solche Tiere der Grund für die falsche Beurteilung durch HORVATH.

Die Art gehört sogar in die Gattung *Aethus* DALL. Sie paßt in allen Merkmalen völlig dorthin. Die vordere Einbuchtung des Pronotum hat einen Rand, der in der Mitte fast gerade verläuft und seitlich fast winklig nach vorn gebogen ist. Die eigentliche Einbuchtung ist dadurch schmäler als der Scheitel. Der Kopf (Fig. 10a) ist vor den Augen kurz und sein Rand im vorderen Teile fast winklig gebogen. Die Ozellen berühren eine Linie, welche die Hinterecken der Augen verbindet. Diese Kopfform ist für *Aethus* typisch. Die Fühler haben die etwas schlankere Gestalt, wie sie bei *Aethus* DALL. die Regel ist (Fig. 10b). Die Drüsenablaufrinne (Fig. 10c) liegt inmitten einer matten Fläche, die auf die Mittelbrust übergreift. Der Bau der Genitalien des ♂ (Fig. 10d, f, g) ähnelt demjenigen mancher *Aethus*-Arten (*A. nigritus* F., *A. lindbergi* WGN.) sehr. Auch die Genitalien des ♀ (Fig. 10h) zeigen keinerlei Unterschiede gegenüber dieser Gattung.

Da sich aber in der Form der Kopfdornen auch bei *Aethus* Schwankungen zeigen, läßt sich *Putonisca* HORV. gegen *Aethus* DALL. auch dadurch nicht abgrenzen. So hat z. B. *A. flavicornis longispinis* E. WAGN. ebenso lange schlanke Kopfdornen wie *P. pallida* PUT. Letztere Art muß also in die Gattung *Aethus* DALL. gestellt werden und heißt damit *Aethus pallidus* (PUTON) 1887. Da sie aber die Typus-Art für die Gattung *Putonisca* HORVATH ist, muß dieser Name ebenfalls dorthin gestellt werden und wird damit zum Synonym von *Aethus* DALL.

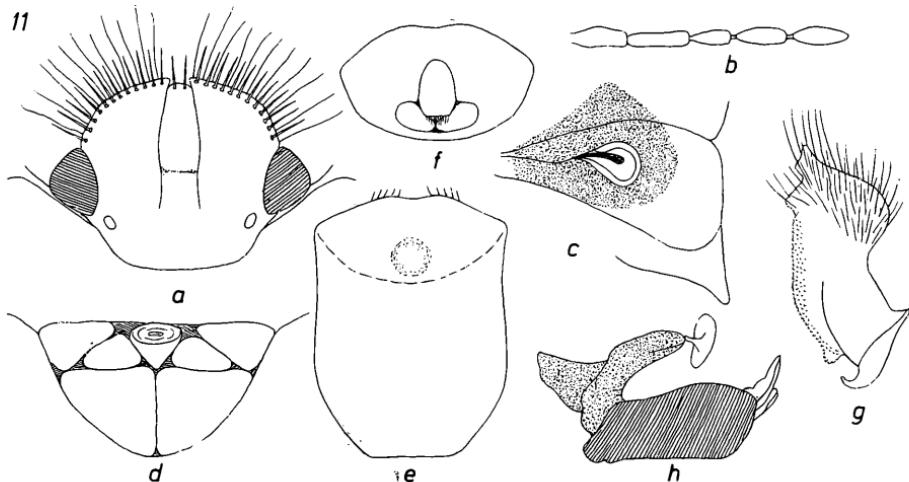


Abb. 11. *Putonisca scutellaris* HORV. (aus Suakin)

a. Kopf des ♂ schräg von oben (30×); b. Fühler des ♂ (30×); c. Drüsenablaufrinne (30×); d. Genitalsgmente des ♀ schräg von hinten (30×); e. Genitalsegment des ♂ von hinten (30×); f. Endfläche desselben (30×); g. Paramer von oben (63×); h. Penis von links (48×)

***Putonisca scutellaris* HORVATH 1919**  
= ***Aethus pallidus* PUT., nov. syn. (Abb. 11)**

Diese Art gehört ebenfalls in die Gattung *Aethus* DALL. Dafür sind die gleichen Gründe entscheidend wie bei *A. pallidus* PUT. Auch bei ihr ist der Kopfrand im Gegensatz zur Angabe HORVATHs mit Stacheln und Haaren besetzt (Fig. 11a). Der Kopf ist viel breiter als lang, vorn fast eckig, die Ozellen berühren die Linie, welche die hinteren Augenecken verbindet, die vordere Einbuchtung des Pronotum ist eckig, ihr mittlerer Teil fast gerade und schmäler als der Scheitel. Die Drüsenablaufrinne (Fig. 11c) endet in einer runden Fläche, die von einer großen, matten Fläche umgeben ist, die auch auf die Mittelbrust übergreift. Die Fühler (Fig. 11b) sind schlanker und auch die Glieder 3–5 viel länger als dick.

Die Art ist aber nicht nur zur Gattung *Aethus* DALL. gehörig, sie ist überdies mit *A. pallidus* identisch. Herr Prof. M. BEIER, Wien, stellte mir eine Anzahl Tiere der Art zur Verfügung, die aus Suakin am Roten Meer stammen und die von Herrn Dr. FROESCHNER mit der Type HORVATHs verglichen worden sind. Ich glaube, daß wir uns auf das Urteil FROESCHNERs verlassen können. Die Tiere stimmten aber andererseits völlig mit der Type und einigen Paratypoiden von *A. pallidus* PUT. aus der Sammlung PUTONs überein, die mir Herr Dr. CARAYON geliehen hatte. Daraus ergibt sich, daß beide Arten identisch sind.

HORVATH (1919) gibt als wesentliche Unterschiede zwischen *A. scutellaris* HORV und *A. pallidus* PUT. an:

1. *A. scutellaris* sei etwas größer und weniger breit. Hier konnte festgestellt werden, daß die Exemplare aus Suakin im Durchschnitt zwar etwas größer sind als normale

Tiere von *A. pallidus* PUT., aber auch eine Anzahl Tiere darunter waren, die nicht größer waren als die Type.

2. Bei *A. scutellaris* seien die Wangen etwas länger als der Tylus. Das stimmt. Es trifft aber auch auf *A. pallidus* PUT., einschließlich der Type, zu.

3. Das Pronotum soll vorn breiter sein. Auch dieser Unterschied ist nicht vorhanden, ebenso wie der weniger gekrümmte Seitenrand des Corium.

4. Es bleibt als einziger Unterschied die Färbung des Scutellum. Aber hier handelt es sich nur um ein Färbungsmerkmal. Unter den etwa 40 Tieren aus Suakin hatte etwa die Hälfte die für *scutellaris* charakteristische dunkle Färbung des Scutellum, etwa 25 % waren hell gefärbt und stimmten völlig mit der Type von *pallidus* überein, und der Rest waren Übergangsformen zwischen beiden. Das beweist, daß *A. scutellaris* HORV nur eine Färbungsvariante von *A. pallidus* PUT. ist.

Noch eindrucksvoller aber wird die Identität beider Arten durch den Bau der Genitalien des ♂ bewiesen. Das Genitalsegment (Fig. 11e) ist sehr schlank und hoch, der von außen sichtbare Teil der Hinterseite trägt in der Mitte der unteren Hälfte bei beiden eine seichte, runde Grube. Die Endfläche des Segments (Fig. 11f) zeigt ebenfalls die gleiche Form. Das Paramer (Fig. 11g) hat keinen Haarschopf, sondern im oberen Teile feine Haare von gleicher Länge. Die Innenseite hat im oberen Teile zwei Höcker und darunter eine gekörnelte Fläche, die im unteren Teile eine kleine Vorwölbung zeigt. Der Penis (Fig. 11h) ist kurz und dick, die Theka proximal leicht verjüngt.

Die Genitalsegmente des ♀ (Fig. 10b, 11d) zeigen ebenfalls eine völlige Übereinstimmung.

Für liebenswürdige Unterstützung bei dieser Arbeit danke ich den Herren Prof. M. BEIER, Wien, Prof. H. PRIESNER, Linz, Dr. J. CARAYON, Paris, Dr. I. M. KERZHNER, Leningrad, Dr. A. SOOS, Budapest, Dr. H. ECKERLEIN, Coburg, und G. SEIDENSTÜCKER, Eichstätt.

### Literatur

- FIEBER, F. X., 1861: Die europäischen *Hemiptera*, p. 83, 362–363 – Wien.
- HORVATH, G., 1919: Analecta ad cognitionem Cydnidarum – Ann. Mus. Nat. Hung., Bd. 17, p. 236.
- JAKOVLEFF, B. E., 1906: *Byrsinus* FIEB. – Rev. Russe d'Ent., Bd. 6, p. 52.
- MONTANDON, B., 1900: *Hemiptera-Heteroptera*. Espèces nouvelles de la faune paléarctique – Bull. Soc. Sci. Bucuresc. Bd. 9, p. 156–157.
- MULSANT et REY, 1866: Histoire Naturelle des punaises de France, Bd. 2, p. 18–19 – Paris.
- OSCHANIN, B., 1910: Katalog der paläarktischen Hemipteren, p. 1 – Berlin.
- PRIESNER, H., und ALFIERI, A., 1953: A review of the *Hemiptera-Heteroptera* known to us from Egypte – Bull. Soc. Fouad I. Ent., Bd. 37, p. 7–8.
- PUTON, A., 1888: Description de six espèces nouvelles – Rev. d'Ent. Caen, Bd. 7, p. 363–364.
- SIGNORET, V., 1883: Revision du groupe des Cydnides – Ann. Soc. Ent. Fr., p. 164–165.
- STICHEL, W., 1962: Illustr. Best.-Tab. Wanz., II Europa, Bd. 4, p. 685–686.

- VIDAL, J., 1949: Hémiptères de l'Afrique du Nord — Mém. Soc. Sci. Nat. Maroc, Bd. 48, p. 20–21.
- WAGNER, E., 1951: Beitrag zur Systematik der *Cydnidae* — Act. Ent. Mus. Nat. Prag., Bd. 27, p. 35–46.
- , 1963: Untersuchungen über den taxonomischen Wert des Baues der Genitalien bei den *Cydnidae* — ib., Bd. 35, p. 89.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Reichenbachia](#)

Jahr/Year: 1964

Band/Volume: [3](#)

Autor(en)/Author(s): Wagner Eduard

Artikel/Article: [Die Gattung Byrsinus Fieber 1860 und einige verwandte  
Gattungen 75-96](#)